

Adaptive changes of individual homeostasis components during pregnancy

S. Vlasenko, O. Eroshenko

In the light of modern scientific views leading role in the adaptation of gestational dominant females play as an energy fund that uses the energy of a particular vector and hinders the possibility of other centers to respond to specific stimuli. It is believed that adaptive driving program – syntax and launch endometrial and placental proteins – trophoblastic b1-glycoprotein, human chorionic gonadotropin, a2-microglobulin of fertility, placental a1-microglobulin. The indicators of their level in the blood is used in medicine as quality and as prognostic criteria pregnancy.

In the physiology of pregnancy decisive role also includes the formation and function of Self-Regulatory integrated system "mother-placenta-fetus". It synthesized peptide and steroid hormones are not controlled on the basis of feedback, and therefore their selection depends on the functional activity of the placenta. The main functions of the placenta are: trophic and protein synthesis gas exchange, synthesis and regulation of hormones, regulation of hemostatic, antitoxic action, separation of metabolites deposit of biologically active substances, immunoregulation, regulation of lipid peroxidation.

The development of pregnancy accompanied by enhancement of synthesis of steroid hormones. During embryogenesis in cattle blood concentration of progesterone increased by 26.2 %, testosterone – 69.2 % and decreases estradiol 17 beta content 36.7 %. With the formation of placenta progesterone decrease by 21.3 % and increased 62.6 % for estradiol, testosterone by 35.3 %.

During pregnancy, undergo significant changes synthesis of hormones. In early embryogenesis in cattle blood contains 13.3 ± 2.05 ng / ml cortisol, which increases to 24.3 ± 4.73 ng / ml or by 82.7 %. By the fifth month of its content is reduced by 20 % and contained at 16.9 ± 0.63 ng / ml. Number precursor of cortisol – 11 dezoksykortyzola contrary, to 1.5-month period decreased from 1.13 ± 0.13 ng / ml to 0.52 ± 0.04 ng / ml, due to its active participation in cortisol metabolism. In its next level and kept growing at 1.00 ± 0.03 – 1.10 ± 0.04 ng / ml. This dynamics is observed at concentrations of corticosterone.

With progesterone dynamics reflect changes in thyroid hormones. Established that the concentration of T3 and T4 during pregnancy gradually reduced and a month to families below the minimum rate – 1.08–0.90 nmol / L, due to their increased use. In other works noted that the decrease in T3 and T4 30 % to 34.3 ± 54.2 CME / ml.

Changes immunobiological reactivity cows during pregnancy play an important role in the mother – fetus. This period is characterized by substantial and adequate changes in the immune system, in particular the reduction of non-specific resistance, especially in the first half of pregnancy, to prevent rejection of the fetus as a foreign agent.

Suppressor alteration of the immune system by switching pregnancy provided Th1–Th2/Th3 cells. Last producing cytokines that inhibit natural cytotoxic cells and simultaneously stimulates the synthesis of antibodies circulating fetal antigens. Physiology of the mother-placenta-fetus based on the dynamics of placental permeability (barrier). Its main morphological structure is a vascular web of the central and peripheral crypts walls carbuncles and their epithelial covering, and the level of placental exchange regulated hemostasis. The essence lies in the barrier properties of the placenta delay and miss some other substances from the mother's blood in the blood of the fetus. In particular, there are large molecular compounds, some bacteria, parasites and their eggs.

The characteristic that placental blood (PC) is different from adult blood a number of indicators of coagulation, oxygen transfer, immunological and rheological characteristics, the system of blood and protein content components.

In humane medicine is widely used in a variety of monitoring methods for determining the functional state of the placenta and fetal development. In particular, bilirubin, glucose, total protein, urea in the amniotic fluid and cord blood is used as markers of biochemical disturbances for the early detection of fetal pathology. A determination of concentrations of plasma protein, human chorionic gonadotropin, α -fetoprotein, unconjugated estriol allows diagnosis of a fetal defects and chromosomal abnormalities, and set multiple pregnancy, large fetus retention of fetal Rh-conflict of inside womb death, abortion threat, approaching families etc. In veterinary medicine such control methods for gestational processes must be developed.

So Pregnancy causes of complex adaptive reactions of different homeostasis systems are not well understood in Veterinary Reproduction and require deeper study. Also change of the morphological and biochemical parameters in pregnant cows should be considered in the diagnostic analysis and interpretation of its results.

Key words: progesterone, testosterone, estradiol, cortisol, placental blood.

Надійшла 12.05.2016 р.

УДК 619:618.14-002:615.28:636.22/.28

ГУМЕННИЙ О. Г., канд. вет. наук

Одеський державний аграрний університет

epizoo2016@ukr.net

ЛІКУВАННЯ ЛАТЕНТНОГО ЕНДОМЕТРИТУ У КОРІВ МЕТОДАМИ ГЛИБОКОЇ АНТИСЕПТИКИ

Наведені дані щодо лікування корів з латентним (прихованим) ендометритом методами глибокої антисептики: внутрішньоматковим, внутрішньоаортальним (в середню маткову артерію за Д.Д. Логвіновим) та внутрішньом'язовим введенням лікарських засобів в порівняльному аспекті. У тварин другої дослідної групи, де проводили внутрішньоаортальну терапію найкоротший період одужання (в тічковому слизі відсутність гною спостерігали вже через 19–21 добу, тобто до наступної статевої охоти в 100 % тварин), результативність цієї схеми лікування підтверджує високий рівень запліднення корів – 75 %.

Ключові слова: корови, прихований (латентний) ендометрит, глибока антисептика, середня маткова артерія, внутрішньоматкове введення.

Постановка проблеми, аналіз останніх досліджень і публікацій. В сучасних умовах господарювання на молочно-товарних фермах латентний (прихований) ендометрит корів набув масового поширення. Сприяє цьому концентрація одновидових тварин на обмеженій території [1, 2, 3].

Слід зазначити, що лікування корів, хворих на латентний ендометрит, звичайними методами утруднене, оскільки є певні обмеження в часі та виборі хіміотерапевтичних засобів, тому що антибактеріальні засоби контамінують молоко, знижують його харчову цінність, та безпеку для людини [4, 5, 6].

Мета дослідження – вивчити в порівняльному аспекті ефективність терапії за латентного ендометриту у корів методами глибокої антисептики матки.

Матеріал та методи досліджень. Дослідження проводили на 125 коровах, які належали АФ «Петродолинське» Овідіопольського району Одеської області, та індивідуальним власникам з населених пунктів Біляївського, Роздільнянського районів Одеської області.

Породний склад тварин був представлений червоно-степовою, червоно-рябою та чорно-рябою голштинською і абердин-ангуською породами, які займають домінуюче положення в господарствах всіх типів Одеської області. Однак дослідження багатьох вчених показують, що найбільш прийнятливими до ендометриту є корови голштинської породи [7].

У піддослідних тварин спостерігали ознаки латентного (прихованого) ендометриту, який проявлявся під час збудження статевого циклу, виділенням невеликої кількості гнійного або гнійно-катарального ексудату, постійними багаторазовими перегулами та багаторазовими безрезультатними осіменіннями. Із хворих тварин були сформовані за принципами аналогів три дослідні групи по 12 тварин у кожній. В першій дослідній групі проводили лікування внутрішньоматковим введенням препарату Йодоформ (вир. Угорщина). В другій групі вводили лікарську суміш препаратів (новокаїн 0,5 % 100 мл + цефтріаксон 2 г + репродуктаза 5 мл + окситоцин 3 мл). У третій групі тварин проводили лікування препаратом Амоксицилін 15 % (вир. Іспанія) згідно з настановою по застосуванню препарату. Контроль результатів проводили методом клінічних спостережень протягом 60 діб, враховували прояв стадії збудження статевого циклу, колір тічкового слизу і наявність в ньому домішок гною, тварин запліднювали ректоцервікальним методом, облік результатів проводили протягом 90 діб.

Всі тварини були ізольовані від основного стада, молоко від них під час лікування із врахування строків каренції випоювали телятам.

Основні результати досліджень. Аналізуючи результати досліджень (табл. 1) по першій дослідній групі тварин, можемо стверджувати, що після двократного внутріматкового введення аерозольного препарату Йодофоам в дозі 25 мл, проявили стадію збудження статевого циклу 9 або 75 % корів, продуктивно запліднились 6 або 67 % корів. У другій дослідній групі, де застосовували внутрішньоаортальне введення лікарських засобів за Д.Д. Логвіновим в середню маткову артерію, проявили стадію збудження статевого циклу 12 або 100 % корів, із них продуктивно запліднились 9 або 75 % – найвищий результат. По третій дослідній групі де застосовували Амоксицилін-15 % згідно з настановою два рази з інтервалом 48 годин по 20–30 см³ внутрішньом'язово, проявили стадію збудження статевого циклу 7 або 60 %, продуктивно запліднились 3 або 43 % корів.

Таблиця 1 – Результати лікування корів на прихований ендометрит

Група тварин	Кількість корів	Кратність введення препаратів	Прояв стадії збудження циклу		Запліднились	
			гол.	%	гол.	%
I	12	2	9	75	6	67
II	12	2	12	100	9	75
III	12	2	7	60	3	43
Всього	36	–	28	78	18	65

Всього із 36 корів на яких вивчали терапевтичну ефективність цих схем лікування, проявили стадію збудження статевого циклу 28 або 78 %, із яких запліднились 18 або 65 %.

Найвищий результат був отриманий по другій дослідній групі, оскільки діюча речовина лікарських засобів надходила в зону патологічного процесу, минаючи природні бар'єри організму і діяла безпосередньо на тканинному рівні, цьому сприяв ферментний препарат – репродук-

таза, етіотропну дію антибіотика цефтріаксон посилював розчин новокаїну 0,5 %, який відомий своїми патогенетичними властивостями. Окситоцин в дозі 5 мл або 30 ОД дії, викликав м'які скорочення міометрію, що сприяло підвищенню його тонусу і виведенню продуктів запалення із зони патологічного процесу. Вивчивши клінічний перебіг прихованого ендометриту у дослідних корів до проведення лікування, під час та після нього ми спостерігали майже однакову клінічну картину. Тварини регулярно проявляли стадію збудження статевого циклу, який був регулярний і складав 19–21 день, статева охота спостерігалася протягом 48, а в літній період 72 годин, тічковий слиз у дослідних корів завжди мав домішку білого або зелено-білого гною. За ректального дослідження в яєчниках корів спостерігали наявність жовтих тіл, це підтверджувало регулярність статевого циклу.

Вивчивши перебіг клінічних ознак під час лікування можемо стверджувати, що у корів першої дослідної групи після внутрішньоматкового введення аерозольного препарату Йодоформ, у 50 % корів в наступну статеву охоту тічковий слиз був прозорий і не містив гною, в решти корів цієї групи були поодинокі краплі білого гною.

У корів другої дослідної групи після двократного введення лікарських засобів в середню маткову артерію, у 100 % корів спостерігали в наступну статеву охоту повну відсутність гною в тічковому слизі.

У корів третьої дослідної групи після внутрішньом'язових ін'єкцій антибіотика Амоксицилін-15 %, згідно з діючою інструкцією, в наступну статеву охоту в тічковому слизі спостерігали невелику кількість зелено-білого гною у 70 % дослідних корів. Тому по цій групі тварин запліднення було результативним лише через 30–40 діб після проведеного лікування і потребувало додаткового масажу матки.

Висновки. Найбільший терапевтичний ефект в лікуванні прихованого ендометриту корів був досягнутий в результаті застосування глибокої антисептики матки за внутрішньоаортального введення за Д.Д. Логвіновим, при цьому проявили стадію збудження статевого циклу 100 % корів, із них продуктивно запліднилися 75 % корів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Боднар О.О. Принципи лікування ендометриту у корів / О.О. Боднар // Вісник Сум. нац. аграр. ун-ту, серія "Ветеринарна медицина". – Суми, 2006. – № 1–2 (15–16). – С. 22–26.
2. Керничний С.П. Вплив комплексної терапії на імунний статус корів, хворих на хронічний гнійно-катаральний ендометрит / С.П. Керничний // Наук. вісник Нац. ун-ту біоресурсів і природокористування України / Редкол.: Д.О. Мельничук та ін. – К., 2009. – Вип. 136. – С. 203–206.
3. Корейба Л.В. Поширення акушерської патології у корів голштинської породи в умовах приватного акціонерного товариства «Агро-Союз» Синельниківського району Дніпропетровської області / Л.В. Корейба, Н.С. Макеєва, К.М. Золотоноша // Проблеми зооінженерії та вет. медицини: зб. наук. праць Харків. держ. зоовет. акад. – Харків: РВВ ХДЗВА, 2015. – Вип. 30, ч. 2. – С. 78–82.
4. Прогнозування акушерсько-гінекологічної патології у високопродуктивних корів за біохімічними показниками крові / Л.В. Корейба, Т.Л. Спіцина, А.А. Голуб [та ін.] // Науч. труды SWorld. – 2015. – Т. 13, вып. 4 (41). – С. 47–52.
5. Endometrial biopsy: a valuable clinical and research tool in bovine reproduction / A. Chapwanya, K.G. Meade, F. Narciandi [et al.] // Theriogenology. – 2013. – Vol. 73 (7). – P. 988–994.
6. Effect of prostaglandin F2alpha on subclinical endometritis and fertility in dairy cows / K.N. Galvão, M. Frajblat, S.B. Brittin [et al.] // J. Dairy Sci. – 2009. – Vol. 92. – P. 4906–4913.
7. Spontaneous recovery or persistence of postpartum endometritis and risk factors for its persistence in Holstein cows / G. Gautam, T. Nakao, K. Koike [et al.] // Theriogenology. – 2010. – Vol. 73 (2). – P. 168–179.

REFERENCES

1. Bodnar O.O. Prynypny likuvannja endometrytu u koriv / O.O. Bodnar // Visnyk Sum. nac. agrar. un-tu, serija "Veterynarna medycyna". – Sumy, 2006. – № 1–2 (15–16). – S. 22–26.
2. Kernychnyj S.P. Vplyv kompleksnoi' terapii' na imunnyj status koriv, hvoryh na hronichnyj gnijno-kataral'nyj endometryt / S.P. Kernychnyj // Nauk. visnyk Nac. un-tu bioresursiv i pryrodokorystuvannja Ukraïny / Redkol.: D.O. Mel'nychuk ta in. – K., 2009. – Vyp. 136. – S. 203–206.
3. Korejba L.V. Poshyrennja akushers'koi' patologii' u koriv golshtyns'koi' porody v umovah pryvatnogo akcionernogo tovarystva «Agro-Sojuz» Synel'nykivs'kogo rajonu Dnipropetrovs'koi' oblasti / L.V. Korejba, N.S. Makejeva, K.M. Zolotonosha // Problemy zoonzhenerii' ta vet. medycyny: zb. nauk. prac' Harkiv. derzh. zoovet. akad. – Harkiv: RVV HDZVA, 2015. – Vyp. 30, ch. 2. – S. 78–82.
4. Prognozuvannja akushers'ko-ginekologichnoi' patologii' u vysokoproduktyvnyh koriv za biokhimichnymy pokaznykamy krvi / L.V. Korejba, T.L. Spicyna, A.A. Golub [ta in.] // Nauch. trudy SWorld. – 2015. – T. 13, vyp. 4 (41). – S. 47–52.
5. Endometrial biopsy: a valuable clinical and research tool in bovine reproduction / A. Chapwanya, K.G. Meade, F. Narciandi [et al.] // Theriogenology. – 2013. – Vol. 73 (7). – P. 988–994.

6. Effect of prostaglandin F2alpha on subclinical endometritis and fertility in dairy cows / K.N. Galvão, M. Frajblat, S.B. Brittin [et al.] // J. Dairy Sci. – 2009. – Vol. 92. – P. 4906–4913.

7. Spontaneous recovery or persistence of postpartum endometritis and risk factors for its persistence in Holstein cows / G. Gautam, T. Nakao, K. Koike [et al.] // Theriogenology. – 2010. – Vol. 73 (2). – P. 168–179.

Лечение латентного эндометрита у коров методами глубокой антисептики

О. Г. Гуменный

Приведены данные по лечению коров с латентным (скрытым) эндометритом методами глубокой антисептики: внутриматочным, внутриаортальным (в среднюю маточную артерию по Д.Д. Логвинову) и внутримышечным введением лекарственных средств в сравнительном аспекте. У животных второй опытной группы, в которой проводили внутриаортальную терапию, самый короткий период выздоровления (в течковой слизи отсутствие гноя наблюдали уже через 19–21 сутки, т.е. до следующей половой охоты у 100 % животных), результативность этой схемы лечения подтверждает высокий уровень оплодотворения коров – 75 %.

Ключевые слова: коровы, скрытый (латентный) эндометрит, глубокая антисептика, средняя маточная артерия, внутриматочное введение.

The treatment of latent endometritis in cows by deep antiseptics methods

O. Gumenny

In the current economic conditions in dairy farms latent (hidden) endometritis cows gained mass distribution. Promotes concentration of single-species animal in a limited area. At the same time treatment of cows suffering from latent endometritis, conventional methods is difficult because there are certain limitations in time and choice of chemotherapeutic agents, as antibacterial agents, reducing its nutritional value and safety for human.

The study was conducted on 125 cows that belonged to AF "Petrodolynske" Ovidyopol district of Odessa region, and individual owners of the settlements Bilyaivka, Rozdilnjansky district of Odessa region.

In experimental animals observed symptoms (latent) hidden endometritis, which manifested during sexual arousal cycle, leakage of a small amount of purulent catarrhal or purulent exudate, multiple Deregulation constant and repeated unsuccessful insemination. With sick animals were formed on the principles analogues three research groups of 12 animals each. In the first experimental group was treated with intrauterine drug administration "Yodofoam" (produced in Hungary). The second group was administered a mixture of medicinal drugs (procaine 0.5 % 100 ml + ceftriaxone 2 g + reproduktaza oxytocin 5 ml + 3 ml). The third group of animals was carried out drug treatment "Amoxicillin 15 %" (produced in Spain) under the guidelines for use of the drug. Monitoring results conducted by clinical observation for 60 days watching the display of sexual excitement phase cycle estrus into account the color of mucus and the presence in it of impurities manure, animals fertility cervical recto-method accounting of the results was carried out for 90 days.

All animals were isolated from the herd, milk from them during treatment, taking into account the terms of bottle-feeding calves.

Analyzing the results of research on the first experimental group of animals, we can say that after double intrauterine administration of aerosol drug "Yodofoam" at a dose of 25 ml expressed excitement stage of sexual cycle 9 or 75 % of cows productive fertility 6 or 67% of cows in the second experimental group where was applied intrauterine administer medicines by DD Logvinov in the middle uterine artery showed excitement stage of sexual cycle 12 or 100 % of their productive cows fertility 9 or 75 % – the highest result. For the third experimental group which used "Amoxicillin 15 %" under instructions twice every 48 hours for 20–30 cc intramuscularly showed arousal phase of sexual cycle 7 or 60 %, productive fertility 3 or 43% of the cows.

Total of 36 cows which studied the therapeutic effectiveness of these schemes showed arousal phase of sexual cycle 28 or 78 % of which fertilize 18 or 65 %.

The highest result was obtained in the second experimental group, as the active ingredient of drugs coming into the zone of the pathological process, bypassing the body's natural barriers and operated directly at the tissue level, contributed to this enzyme – reproduktaza, causal effect of the antibiotic ceftriaxone strengthened novocaine solution 0.5 %, which is known for its pathogenic properties. Oxytocin at a dose of 5 mL or 30 IU actions caused a mild reduction in the myometrium, thereby increasing its tone and removal of products from the area of inflammation pathological process.

The largest therapeutic effect in the treatment of latent endometritis cows was achieved through the use of antiseptics deep uterine inside the aorta administered by DD Logvinov, while expressed excitement stage of sexual cycle of cows and 100 % of them productively inseminate 75 % of the cows.

Key words: cow, hidden (latent) endometrium, deep antiseptic, mean uterine artery, intra-uterine administration.

Надійшла 11.05.2016 р.